



Ideación digital II
Grado en
fundamentos de
Arquitectura



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Ideación digital II

Titulación: Grado en fundamentos de arquitectura

Carácter: Básica

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial, semipresencial

Créditos: 6

Curso: 1º

Semestre: 2º

Profesores/Equipo Docente: Dr. Daniel López Bragado

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CG2 Concebir la profesión docente como un proceso de aprendizaje permanente adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida y comprometido con la innovación, la calidad de la enseñanza y la renovación de prácticas docentes, incorporando procesos de reflexión en la acción y la aplicación contextualizada de experiencias y programas de validez bien fundamentada.

CG6 Comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular

CE5. Conocer la dimensión pedagógica de la interacción con los iguales y los adultos y saber promover la participación en actividades colectivas, el trabajo cooperativo y el esfuerzo individual.

1.2. Resultados de aprendizaje

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conceptos y métodos de métodos algebraicos; espacios vectoriales; aplicaciones lineales; endomorfismos y su clasificación; espacios afines y variedades lineales; y espacio euclídeo, indicados en el apartado anterior, aplicando esos conocimientos a la resolución de problemas de ejemplos reales de Ingeniería.

Que los estudiantes tengan la capacidad de modelizar en términos de matrices y sistemas lineales problemas geométricos en el espacio vectorial, afín o euclídeo, siendo capaces de conectar conceptos algebraicos y geométricos. Y trabajar en espacios métricos y clasificar cónicas y cuádricas.

Que los estudiantes puedan expresarse y comunicarse con rigor matemático, utilizando con soltura y propiedad los conceptos e ideas adquiridos en esta materia, así como comprender y desarrollar razonamientos matemáticos.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Conocimientos básicos en representación gráfica técnica.

2.2. Descripción de los contenidos

1. Herramientas digitales aplicadas a la arquitectura
 - 1.1. Génesis y diseño del proyecto arquitectónico mediante el empleo de herramientas diseño asistido por ordenador bidimensionales.
 - 1.2. Génesis y diseño del proyecto arquitectónico mediante el empleo de herramientas diseño asistido por ordenador tridimensionales.
 - 1.3. Confluencias bidimensionales y tridimensionales.
 - 1.4. Difusión y publicación de los resultados proyectuales obtenidos.
2. Herramientas especializadas de diseño, definición y representación arquitectónica.
3. Diseño y construcción digital de edificios
 - 3.1. Programas de construcción digital tipo BIM.
 - 3.2. Diseño y génesis del proyecto con de construcción digital tipo BIM.
 - 3.3. Difusión de los proyectos construidos digitalmente con de construcción digital tipo BIM.

2.3. Contenido detallado

1. Presentación y organización de la asignatura-concepto BIM.
2. Definiciones iniciales del edificio virtual. Niveles y rejillas.
3. Elementos básicos verticales. Muros.
4. Elementos básicos horizontales. Forjados.
5. Elementos básicos adicionales. Asociados a muros. Puertas, ventanas y componentes.
6. Cubiertas y falsos techos.
7. Elementos de comunicación vertical.
8. Elementos estructurales básicos I.
9. Propiedades de visualización.
10. Plantillas de vista y estilos de objeto.
11. Elementos de acotación y medida.
12. Huecos en elementos verticales y otros elementos 3D.
13. Terrenos y emplazamientos.
14. Elementos de iluminación.
15. Cámaras.
16. Visualización de gráficos y propiedades de vistas.
17. Áreas, habitaciones y esquemas de color.
18. Herramientas de documentación: obtención de datos del edificio digital: Planimetría, alzados y secciones.
19. Vinculación y exportación de archivos.
20. Vistas de detalle.
21. Detalles de acabado: Pintar muros y elementos.
22. Creación de documentos: Impresión, montaje de planos, renders e imagen 3D.

2.4. Actividades Dirigidas

2.4.1. Presencial

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares:

Actividad Dirigida 1 (AD1): Creación de un proyecto básico a través de la metodología BIM. Realización de un edificio sencillo desde la definición de los datos generales hasta su completa realización (plantas, alzados y secciones) y la configuración de su concepción elemental. El ejercicio se desarrollará a lo largo del curso atendiendo a la materia impartida hasta cada una de esas prácticas.

Actividad Dirigida (AD2): Metodología BIM. Divididos en grupos de entre 2 y 4 personas, los alumnos analizarán las diversas características de un proyecto BIM y su repercusión como metodología de trabajo.

2.4.1. Semipresencial

Durante el semestre el alumno realizará una serie de actividades dirigidas denominadas ejercicios y tareas programados. Presentará 4 en plazos fijados y representarán un 75 % de la nota final.

3. Metodología docente

3.1. Presencial

MD1 (Método expositivo): Exposición por parte del profesor de los contenidos de cada tema por medio de explicaciones y presentaciones, junto con indicaciones sobre fuentes de información y bibliografía.

Se promueve la participación activa del alumno con actividades de debate, discusión de casos, preguntas y exposiciones

MD2 (Resolución de ejercicios y problemas): Planteamiento de situaciones, casos y ejercicios prácticos que el alumno debe resolver.

MD3 (Estudio de casos): Examen y análisis sistemáticos y profundos de los diferentes aspectos y cuestiones de casos prácticos y reales concretos.

MD4 (Aprendizaje basado en problemas): Métodos de aprendizaje puestos en práctica a través de la resolución de los diversos problemas o situaciones, con las que se puede enfrentar el alumno en su práctica profesional.

MD5 (Aprendizaje orientado a proyectos): Metodología de aprendizaje llevada a cabo en la realización, organización y diseño de proyectos y en actividades de investigación.

MD7 (Aprendizaje onstrumental): Metodología de aprendizaje a través del uso de los diferentes instrumentos y herramientas de evaluación, de análisis, y de tratamiento.

3.2. Semipresencial

MD2 (Resolución de ejercicios y problemas): Planteamiento de situaciones, casos y ejercicios prácticos que el alumno debe resolver.

MD3 (Estudio de casos): Examen y análisis sistemáticos y profundos de los diferentes aspectos y cuestiones de casos prácticos y reales concretos.

MD4 (Aprendizaje basado en problemas): Métodos de aprendizaje puestos en práctica a través de la resolución de los diversos problemas o situaciones, con las que se puede enfrentar el alumno en su práctica profesional.

MD5 (Aprendizaje orientado a proyectos): Metodología de aprendizaje llevada a cabo en la realización, organización y diseño de proyectos y en actividades de investigación.

MD7 (Aprendizaje onstrumental): Metodología de aprendizaje a través del uso de los diferentes instrumentos y herramientas de evaluación, de análisis, y de tratamiento.

4. Actividades formativas

4.1. Presencial

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Clases de Teoría y Problemas	35	100%
Taller de prácticas	10	100%
Tutorías	15	100%
Elaboración de Prácticas y Trabajos	15	0%
Estudio individual	75	0%
TOTAL	150	

4.2. Semipresencial

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Tutorías	15	0%
Estudio individual	100	0%
Ejercicios y tareas programados	35	0%
TOTAL	150	

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

5.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)

5,0 - 6,9 Aprobado (AP)

7,0 - 8,9 Notable (NT)

9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

5.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

El profesor llevará un control de la asistencia a clase de los alumnos. Asimismo, se evaluará la participación e intervención en las actividades presenciales por parte de los alumnos.

Realización de trabajos, memorias y portafolios, en los cuales los alumnos deben redactar y exponer toda la información recogida, revisada y analizada.

En ella se evaluará, una vez impartida la totalidad de la materia, el aprendizaje de los contenidos adquiridos por el alumno en las clases de taller, en las tutorías y en su progreso (estudio) individual. Asimismo, se evaluará la utilización del lenguaje propio de la materia más adecuado en cada pregunta y tema propuesto en el examen. Se entiende por escrito lo presentado en los múltiples soportes digitales existentes o físicos tradicionales.

El alumno debe realizar y entregar a través del Campus Virtual 4 trabajos a lo largo del curso, que le servirán para afianzar los contenidos teóricos de la asignatura y también le ayudarán a alcanzar la competencia comunicativa de carácter escrito.

Convocatoria ordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Asistencia y participación en clase	10%
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	65%
Examen final o trabajo final presencial	25%

Modalidad: Semipresencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Ejercicios y tareas programados	75%
Prueba escrita final	25%

Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	80%
Prueba escrita final	20%

Modalidad: Semipresencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo)	80%
Prueba escrita final	20%

5.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder acceder al examen final ordinario es condición previa la:

- Asistencia a un mínimo del 80 % de las horas presenciales.
- La entrega de todas las prácticas realizadas durante el curso y de los trabajos finales través del campus virtual. (No se puntuará las prácticas ni trabajos finales entregados fuera de plazo).
- Será necesario obtener un mínimo de 5 puntos de media en el conjunto de prácticas y trabajos finales.

- Será necesario sacar un mínimo de 5 puntos en el Examen Final para aprobar la asignatura.
- Se considera que la asignatura está aprobada si la nota ponderada final es igual o superior a 5 puntos.

Para optar al aprobado en la convocatoria extraordinaria el alumno deberá:

- Entregar la totalidad de las prácticas establecidas durante el curso.
- Entregar el trabajo extraordinario correspondiente a la convocatoria extraordinaria.
- Será necesario obtener un mínimo de 5 puntos en el trabajo extraordinario.
- La ponderación se aplica solo en el caso de que el alumno obtenga al menos un 5 en este examen final extraordinario.
- Se considera que la asignatura está aprobada si la nota ponderada final es igual o superior a 5 puntos.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 20% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

5.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

BIM handbook [Texto impreso]: A guide to Building Information Modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors / Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, cop. 2011.

Building Information Modeling [Texto impreso]: BIM in current and future practice / Karen M. Kensek, Douglas Noble. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, cop. 2014.

Anguita García M. (2017) Revit architecture: manual de Iniciación. Madrid: Tebar.

Mastering Autodesk Revit 2017 for architecture [Texto impreso] / Marcus Kim, Lance Kirby, Eddy Krygiel.

Bibliografía recomendada

Felipe Lazo. Artlantis R & S v2. 1ª edición. Barcelona: Editorial Renat 2009. 244 páginas.
ISBN: 978-8493593438

Rodríguez de Abajo, F. J.; Álvarez, V.; Gonzalo, J. Dibujo Técnico. San Sebastián:
Editorial Donostiarra. 2001. 164 páginas. ISBN:978-8470632990

Otros recursos

Guía de ayuda de Revit.

<http://help.autodesk.com/view/RVT/2018/ESP/?guid=GUID-C81929D7-02CB-4BF7-A637-9B98EC9EB38B>

Manual de Revit en pdf.

<https://www.espaciobim.com/recursos-gratis/>